

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Siswa sudah membawa atau memiliki suatu konsep materi yang akan dipelajari dalam pemikirannya sebelum mengikuti proses pembelajaran secara formal dikelas. Konsep awal yang dibawa siswa tersebutlah yang kadang-kadang tidak sesuai dengan konsep para ahli (Fadillah, 2016). Menurut Humanis, (2016) dalam pembelajaran matematika, antar konsep memiliki sifat keterkaitan dengan konsep lainnya. Misalnya untuk memahami materi aljabar, siswa harus terlebih dahulu memahami materi operasi hitung bilangan bulat. Jika materi operasi hitung bilangan bulat siswa tidak memahami dengan baik, tentu akan berpengaruh pada pemahaman konsep selanjutnya, contohnya materi aljabar. Hal ini menunjukkan bahwa materi operasi hitung bilangan bulat merupakan konsep mendasar dalam matematika dan akan berpengaruh pada konsep-konsep selanjutnya yang lebih kompleks.

Operasi hitung bilangan bulat merupakan salah satu pokok bahasan di kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP). Ada beberapa operasi hitung bilangan bulat yaitu operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian dan operasi hitung campuran bilangan bulat. Salah satu bagian terpenting dalam materi ini adalah menyangkut operasi hitung campuran bilangan bulat, yaitu suatu pengerjaan hitungan atau operasi yang melibatkan lebih dari satu operasi dan lebih dari dua bilangan (Heruman, 2010). Keterampilan hitung dan pemahaman konsep suatu operasi hitung yang satu sangat berkaitan erat dengan keterampilan hitung dan pemahaman konsep lainnya (Saepuddin, 2009).

Hasil observasi pada hari Kamis, 15 November 2017 di salah satu kelas VII SMP 'Aisyiyah Muhammadiyah 3 Malang menunjukkan bahwa kurang merespon ketika pembelajaran matematika berlangsung. Hal tersebut dapat dilihat dari sikap siswa yang terlihat tidur-tiduran, kurang fokus dan aktif dalam proses pembelajaran matematika di kelas.

Hasil wawancara dengan guru matematika SMP 'Aisyiyah Muhammadiyah 3 Malang juga dilakukan pada hari Kamis, 15 November 2017 diperoleh informasi bahwa persentase siswa yang belum mencapai ketuntasan adalah sebesar 69%. Tidak sedikit siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal materi bilangan tersebut, salah satunya pada operasi hitung campuran bilangan bulat.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara tersebut dapat kita lihat bahwa hasil belajar siswa SMP 'Aisyiyah Muhammadiyah 3 Malang masih rendah untuk konsep bilangan. Menurut D. Siwi (2013) salah satu ciri atau dampak dari adanya miskonsepsi adalah hasil belajar siswa yang rendah. Miskonsepsi menurut Suparno (2005) yaitu suatu konsep yang tidak sesuai dengan konsep yang diakui oleh para ahli. Miskonsepsi juga dijelaskan oleh Brown dalam kutipan Prasetyorini (2005) bahwa miskonsepsi merupakan penjelasan yang salah dalam suatu gagasan yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah yang diterima para ahli. Miskonsepsi bukanlah hal yang sederhana dan mudah diabaikan begitu saja karena jika diabaikan siswa akan sulit memahami pada materi-materi selanjutnya yang masih berkaitan dengan konsep yang telah dipelajari. Hal ini seperti yang telah dijelaskan oleh Klammer dalam Tayubi (2005) adanya miskonsepsi ini jelas akan sangat menghambat pada proses penerimaan dan asimilasi pengetahuan-

pengetahuan baru dalam diri siswa, sehingga akan menghalangi keberhasilan siswa dalam proses belajar lebih lanjut.

Penyebab utama terjadinya miskonsepsi adalah konsep awal yang dibawa oleh siswa sebelum mengikuti pelajaran dikelas. Konsep awal tersebut kadang-kadang bertentangan atau tidak sesuai dengan konsep yang dibawa oleh para ahli (D. Siwi, 2013). Terdapat 5 kelompok penyebab miskonsepsi menurut para peneliti miskonsepsi, yaitu siswa, guru, buku teks, konteks, dan cara mengajar. Hal ini didukung oleh penelitian Ivoni dan Uludotun dalam kutipan D. Siwi (2013) yang menemukan bahwa pengalaman murid sehari-hari, pengetahuan yang dimiliki guru, dan buku pelajaran juga merupakan penyebab miskonsepsi.

Untuk mengetahui siswa yang mengalami miskonsepsi atau siswa yang tidak tahu konsep, Hasan, et al (dalam Muna, 2015) mengembangkan suatu cara yang efektif untuk mengukur miskonsepsi yang terjadi yaitu dengan cara menentukan *Certainty of Response Index* (CRI), yang merupakan ukuran tingkat keyakinan/kepastian responden dalam menjawab setiap pertanyaan (soal) yang diberikan. CRI didasarkan pada suatu skala 0-5. CRI yang rendah (0-2) menandakan ketidakyakinan siswa dalam menjawab pertanyaan, dalam hal ini siswa hanya menebak ketika menjawab pertanyaan dan bisa disimpulkan bahwa siswa kurang pengetahuan, sedangkan CRI yang tinggi (3-5) menandakan tingkat keyakinan siswa yang tinggi akan jawaban atas pertanyaan tersebut. Namun jika jawabannya salah maka hal ini dapat digunakan sebagai indikator terjadinya miskonsepsi pada diri siswa.

Terdapat beberapa penelitian tentang analisis miskonsepsi menggunakan CRI diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Tayubi (2005) yang berjudul

“Identifikasi Miskonsepsi pada Konsep-Konsep Fisika Menggunakan *Certainty Of Response Index* (CRI)”. Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Tayubi menunjukkan bahwa prosentase siswa yang mengalami miskonsepsi lebih besar dari siswa yang tidak tahu konsep, contohnya pada konsep dinamika gerak lurus sub materi gaya prosentase siswa yang mengalami miskonsepsi sebesar 56,67% sedangkan siswa yang tidak tahu konsep sebesar 20,42%, untuk sub materi kelembaman (Hk I Newton) siswa yang mengalami miskonsepsi sebesar 42,12% dan siswa yang tidak tahu konsep sebesar 15,00%. Dalam hal ini menurut Tayubi CRI memang cukup ampuh digunakan untuk membedakan antara siswa yang mengalami miskonsepsi dan siswa yang tidak tahu konsep, sekaligus mengidentifikasi miskonsepsi yang terjadi.

Penelitian yang lain yaitu penelitian oleh Fadillah (2016) yang berjudul “Analisis Miskonsepsi Siswa SMP dalam materi perbandingan dengan *Certainty Of Response Index*(CRI)”. Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Fadillah menunjukkan bahwa sebesar 9,46% siswa kelas VII-C SMP Abdi Agape Pontianak beberapa siswa masih mengalami miskonsepsi pada materi perbandingan. Miskonsepsi yang terjadi pada siswa antara lain yaitu pada operasi pembagian, konversi satuan, pecahan senilai, konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai. Dalam hal ini menurut Fadillah metode CRI efektif untuk menganalisis miskonsepsi siswa. Siswa yang mengalami miskonsepsi atau tidak tahu konsep dapat dibedakan dengan melihat jawaban siswa pada skala CRI.

Berdasarkan uraian di atas, miskonsepsi masih terjadi pada beberapa materi pelajaran selain itu berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi bilangan yang masih rendah

sehinggadalam penelitian ini mengangkat topik “Analisis Miskonsepsi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Campuran pada Bilangan Bulat dengan Menggunakan *Certainty of Rensponse Index* (CRI) Kelas VII SMP ‘Aisyiyah Muhammadiyah 3 Malang.’”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada latar belakang, maka yang menjadi pertanyaan dalam penelitian ini adalah : “Bagaimana miskonsepsi siswa kelas VII SMP ‘Aisyiyah Muhammadiyah 3 Malang dalam menyelesaikan soal operasi hitung campuran pada bilangan bulat dengan menggunakann *Certainty of Response Index* (CRI)?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai oleh penelitian ini adalah untuk mengetahui miskonsepsi siswa dalam penyelesaian soal operasi hitung campuran pada bilangan bulat dengan menggunakan *Certainty of Rensponse Index* (CRI).

1.4 Batasan Masalah

Supaya penelitian hanya berfokus pada masalah yang akan diteliti, maka ruang lingkup masalah dibatasi sebagai berikut :

- a. Penelitian ini hanya berfokus pada penyelesaian soal operasi hitung campuran pada bilangan bulat.
- b. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VII SMP ‘Aisyiyah Muhammadiyah 3 Malang.
- c. Alat yang digunakan untuk mengungkap miskonsepsi siswa adalah *Certainty of Rensponse Index* (CRI).

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Sebagai bahan masukan untuk siswa dalam memperbaiki miskonsepsi yang dialami ketika menyelesaikan soal operasi hitung campuran pada bilangan bulat, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
- b. Dapat digunakan guru untuk mengetahui gambaran bagaimana miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan soal operasi hitung campuran pada bilangan bulat.
- c. Dapat dijadikan peneliti sebagai sarana mengembangkan diri dan pengalaman untuk mengetahui bagaimana miskonsepsi yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal operasi hitung campuran pada bilangan bulat.

